

21

Int. Cl.:

H 02 k

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



22

Deutsche Kl.: 21 d1, 47

10

11

20

22

43

# Offenlegungsschrift 1 563 028

Aktenzeichen: P 15 63 028.1 (S 107039)

Anmeldetag: 19. November 1966

Offenlegungstag: 23. April 1970

Ausstellungspriorität: —

24

Unionspriorität

25

Datum: —

26

Land: —

31

Aktenzeichen: —

24

Bezeichnung: Motorgebläseaggregat für Staubsauger

31

Zusatz zu: —

22

Ausscheidung aus: —

71

Anmelder: Siemens AG, 1000 Berlin und 8000 München

Vertreter: —

72

Als Erfinder benannt: König, Gerhard, 8740 Bad Neustadt

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): 1. 4. 1969

ORIGINAL INSPECTED

4. 70 009 817/808

4/80

DT 1 563 028

München, den 18. NOV. 1966  
Oskar-von-Miller-Ring 18

PVA 86 5440

PLA 9/315/758

Motorgebläseaggregat für Staubsauger

Bei Staubsaugergebläsen besteht das Motorgehäuse aus Metall, meistens aus Aluminium. Lagerstellen und Zentrierränder müssen in diesen Gehäusen spanabhebend bearbeitet werden. Für die Kohlebürste sind besondere Bürstenhalter notwendig, die im Gehäuse befestigt werden müssen. Anschlußklemmen bzw. -stecker müssen vor der Anbringung am Gehäuse mit einer gesonderten Isolierung versehen werden. Ferner muß bei der Konstruktion solcher Gebläse beachtet werden, daß zwischen Metallgehäuse und spannungsführenden Teilen die erforderlichen Luft- und Kriechstrecken vorhanden sind.

- 1 -

Le/Hb.

BAD ORIGINAL

009817/0808

563028

Die Erfindung bezweckt die Schaffung eines Motorgebläseaggregates für Staubsauger, bei dem die oben genannten Erfordernisse nicht notwendig sind, so daß das Gebläse konstruktiv und fertigungstechnisch einfacher wird. Sie erreicht dies dadurch, daß das Motorgehäuse aus Kunststoff, insbesondere Preßstoff, besteht, auf seiner offenen Gebläseseite einen Zentrierrand zur Aufnahme einer das gebläseseitige Lager enthaltenden Kappe oder Platte und auf der anderen Seite eine eingespritzte Lagerbuchse für das andere Lager aufweist, und die Kohlebürstenhalter mit dem Gehäuse ein Teil bilden. Es entfällt bei einem derartigen Kunststoffgehäuse zunächst eine spanabhebende Bearbeitung desselben, und es ist lediglich nur noch notwendig, die eingepreßte metallene Lagerbuchse nachzuarbeiten. Auch ein nachträgliches Einbringen von Bürstenhaltern ist nicht mehr notwendig, und Anschlußklemmen oder -stifte können ohne besondere Isolierung in entsprechende Ausnehmungen des Kunststoffgehäuses eingesetzt werden. Da weiterhin bei einem solchen Kunststoffgehäuse die Sicherheitsabstände kleiner sein können als bei einem Metallgehäuse bzw. ganz in Fortfall kommen können, kann der ganze Aufbau des Aggregates in gedrängter Form erfolgen.

Im folgenden ist ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Motorgebläseaggregates an Hand der Zeichnung beschrieben. Dabei zeigen

- 2 -

Le/Hb.

009817/0808

BAD ORIGINAL

- Fig. 1 einen Längsschnitt durch das Gebläseaggregat,  
Fig. 2 eine Draufsicht auf dieses auf die dem Gebläse  
abgewandte Seite und  
Fig. 3 einen Längsschnitt durch das Motorgehäuse  
allein.

Mit 1 ist das Motorgehäuse des Aggregates bezeichnet, welches erfindungsgemäß aus Preßstoff besteht. Dieses Gehäuse ist nach der einen Seite hin offen und besitzt dort einen Zentrier-  
rand 2. Nach der anderen Seite läuft es in einen hohyzylindri-  
schen Ansatz 3 aus, in dem eine metallene Lagerbuchse 4 mit  
eingespritzt ist. Diese Lagerbuchse 4 nimmt das Wellenlager  
5 auf, während das gebläseseitige Lager 6 in einer Platte 7  
sitzen, die gegen den Zentrierrand 2 des Gehäuses 1 anliegt.  
Diese Platte 7 bildet gleichzeitig eine zwischen den beiden  
Schaufelrädern 8 und 9 des Gebläses vorgesehene Leitscheibe.  
Die Schaufelräder sitzen auf der Welle 10 des Läufers 11. Das  
Ständerpaket 12 ist im Preßstoffgehäuse 1 mittels Schrauben  
13 befestigt. 14 ist der Kollektor des Motors, gegen den die  
Kollektorbürsten 15 anliegen. Diese sitzen in Bürstenhaltern  
16, die mit dem Gehäuse 1 ein gemeinsames Teil bilden, d.h. von  
vornherein in das Gehäuse eingespritzt sind. Die Bürsten  
und ihre Federn 17 werden von federnden Metallbügeln 18 ge-  
halten, die auf die Bürstenhalter 16 aufgesteckt sind. An die-  
sen Metallbügeln 18 befindet sich Stifte 19 zum Anschluß der  
Zuleitung. Im Gehäuse 1 sind ferner Ausnehmungen 20 vorge-

sehen, in welche Anschlußklemmen 21 eingesteckt und durch einfaches Umbiegen befestigt werden. 22 sind an das Gehäuse angespritzte Zapfen, mit deren Hilfe das Aggregat im Staubsaugergehäuse befestigt bzw. über Gummipuffer aufgehängt wird. Das Gehäuse 9 ist von einer über das Gehäuse 1 geschobenen Kappe 23 umgeben.

Wie schon erwähnt, ist es lediglich notwendig, die metallene Lagertuchse 4 innen zu bearbeiten. Dazu wird das Gehäuse 1 auf eine Drehaufnahme 2 geschoben, wobei die erforderliche Lassung der Zentrierranne 2 mit Hilfe von im Gehäuseinneren angespritzten kleinen Schaberippen 26 durch Kalibrieren erreicht wird. Der Außendurchmesser des Drehaufnahmeteiles 27 entspricht genau demjenigen des Aufnahmeringes 28 der Platte 7. Ein Überarbeiten der das Ständerpaket 12 aufnehmenden Gehäuseinnenwand ist ebenfalls nicht notwendig, da die Befestigung mit Luftpaketmontage erfolgt.

Die metallene Lagertuchse liegt nicht unmittelbar gegen den konzyklischen Teil 3 des Motorgehäuses an, sondern über Rippen 29. Dies hat den Vorteil, daß zwischen den Rippen Luft durchtreten kann, welche die Lagerwärme abführt. Ohne diese Rippen wäre eine Wärmeabfuhr aus der Lagertuchse 4 nur äußerst gering, da Kunststoff schlecht wärmeleitend ist.

1 Ansprüche

2 Figuren

- 4 -

Le/Hb.

009817/0808

BAD ORIGINAL

Patentansprüche:

1. Motorgebläseaggregat für Staubsauger, dadurch gekennzeichnet, daß das Motorgehäuse (1) aus Kunststoff, insbesondere Preßstoff besteht, auf seiner offenen Gebläse-seite einen Zentrierrand (2) zur Aufnahme einer das ge-bläseseitige Lager (6) enthaltenden Kappè oder Platte (7) und auf der anderen Seite eine eingespritzte Lagerbuchse (4) für das andere Lager aufweist, und die Kohlebürsten-halter (16) mit dem Gehäuse ein Teil bilden.
2. Motorgebläseaggregat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die metallene Lagerbuchse (4) zwischen in der Gehäuseöffnung vorgesehenen Rippen (29) sitzt.
3. Motorgebläseaggregat nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch in der Gehäusewandung vorgesehene Ausnehmungen (20) zur Aufnahme von Anschlußklemmen (21) oder -stiften.
4. Motorgebläseaggregat nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch im Gehäuse (1) unterhalb des Zentrierrandes (2) vorgesehene Kalibrierrippen (26).
5. Motorgebläseaggregat nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch an das Gehäuse (1) angespritzte Zapfen (22) zur Aufhängung desselben im Staubsaugergehäuse.

Le/Hb.

BAD ORIGINAL

009817/0808

Leerseite

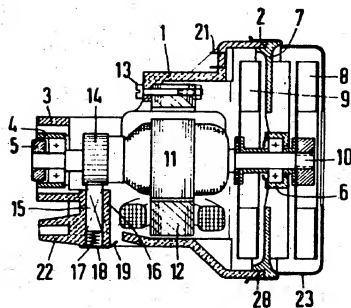


Fig. 1

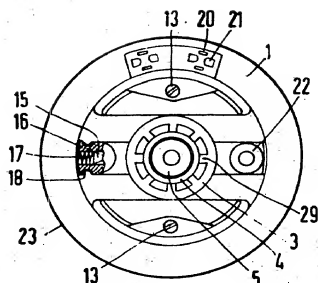


Fig. 2

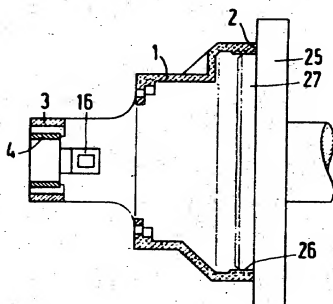


Fig. 3

009817/0808



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

 International Application No.  
 PCT/EP 99/08099

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
 IPC 7 A47L9/22

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**
 Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
 IPC 7 A47L H02K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 15 63 028 A (SIEMENS AG) 23 April 1970 (1970-04-23) cited in the application the whole document ---	1
A	DE 196 06 146 A (VORWERK CO INTERHOLDING) 21 August 1997 (1997-08-21) column 8, line 29 -column 14, line 40; figure 1 ---	1
A	EP 0 270 935 A (SHOP VAC CORP) 15 June 1988 (1988-06-15) column 3, line 38 -column 7, line 25; figures 2-13 ---	1
A	US 5 477 588 A (IIDA GIICHI ET AL) 26 December 1995 (1995-12-26) column 2, line 1-57; figure 1 -----	1

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.
**\* Special categories of cited documents :**

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

9 February 2000

Date of mailing of the international search report

17/02/2000

Name and mailing address of the ISA

 European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
 NL - 2280 HV Rijswijk  
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Laue, F

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 99/08099

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 1563028	A	23-04-1970	FR 1544989 A NL 6714872 A	20-05-1968
DE 19606146	A	21-08-1997	AU 1792397 A WO 9730521 A EP 0883367 A	10-09-1997 28-08-1997 16-12-1998
EP 0270935	A	15-06-1988	AU 589822 B AU 8138487 A CA 1300829 A DK 650987 A IE 61187 B JP 63171533 A NZ 222871 A	19-10-1989 16-06-1988 19-05-1992 13-06-1988 19-10-1994 15-07-1988 27-07-1989
US 5477588	A	26-12-1995	NONE	

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationale Aktenzeichen

PCT/EP 99/08099

**A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**  
IPK 7 A47L9/22

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der (PK)

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 7 A47L H02K

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 15 63 028 A (SIEMENS AG) 23. April 1970 (1970-04-23) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument ---	1
A	DE 196 06 146 A (VORWERK CO INTERHOLDING) 21. August 1997 (1997-08-21) Spalte 8, Zeile 29 - Spalte 14, Zeile 40; Abbildung 1 ---	1
A	EP 0 270 935 A (SHOP VAC CORP) 15. Juni 1988 (1988-06-15) Spalte 3, Zeile 38 - Spalte 7, Zeile 25; Abbildungen 2-13 ---	1
A	US 5 477 588 A (IIDA GIICHI ET AL) 26. Dezember 1995 (1995-12-26) Spalte 2, Zeile 1-57; Abbildung 1 -----	1

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung beeinträchtigt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen der dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"Z" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

9. Februar 2000

17/02/2000

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Laue, F

# INTERNATIONAL RESEARCH REPORT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 99/08099

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 1563028 A	23-04-1970	FR 1544989 A NL 6714872 A	20-05-1968
DE 19606146 A	21-08-1997	AU 1792897 A WO 9730621 A EP 0883367 A	10-09-1997 28-08-1997 16-12-1998
EP 0270935 A	15-06-1988	AU 589822 B AU 8138487 A CA 1300829 A DK 650987 A IE 61187 B JP 63171533 A NZ 222871 A	19-10-1989 16-06-1988 19-05-1992 13-06-1988 19-10-1994 15-07-1988 27-07-1989
US 5477588 A	26-12-1995	KEINE	